

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УО "ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

ДОСТИЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 68-ой научной сессии сотрудников университета

31 января – 1 февраля 2013 года

ВИТЕБСК - 2013

УДК 616+615.1+378
ББК 5Я431-52.82я431
Д 70

Редактор:

Профессор, доктор медицинских наук В.П. Дейкало

Заместитель редактора:

доцент, кандидат медицинских наук С.А. Сушков

Редакционный совет:

Профессор В.Я. Бекиш, д.ф.н. Г.Н. Бузук, профессор В.С. Глушанко, профессор С.Н. Занько, профессор В.И. Козловский, профессор Н.Ю. Коневалова, д.п.н. З.С. Кунцевич, профессор Н.Г. Луд, д.м.н. Л.М. Немцов, доцент Э.А. Аскерко, профессор В.И. Новикова, профессор В.П. Подпалов, профессор М.Г. Сачек, профессор В.М. Семенов, профессор А.Н. Щупакова, доцент Ю.В. Алексеенко, доцент С.А. Кабанова, доцент Л.Е. Криштопов, доцент С.П. Кулик, доцент В.В. Столбицкий, доцент И.А. Флоряну

Д 70 Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации.

Материалы 68-й научной сессии сотрудников университета. – Витебск:
ВГМУ, 2013. – 663 с.

ISBN 978-985-466-633-4

Представленные в рецензируемом сборнике материалы посвящены проблемам биологии, медицины, фармации, организации здравоохранения, а также вопросам социально-гуманитарных наук, физической культуры и высшей школы. Включены статьи ведущих и молодых ученых ВГМУ и специалистов практического здравоохранения.

УДК 616+615.1+378
ББК 5Я431+52.82я431

© УО «Витебский государственный
медицинский университет», 2013

ISBN 978-985-466-633-4

асвета, 2009.

2. Ельницкий, А.П. Химия : учеб. пособие для 11-го кл. общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения / А.П. Ельницкий, Е.И. Шарапа. – Минск : Нар. асвета, 2008.

3. Каменский, А. А. Общая биология. 10—11 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. – М. : Дрофа, 2005.

4. Мартыненко, Л.П. Пособие для самоподготовки к практическим занятиям по разделу «Цитология и Онтогенез» для слушателей факультета профориентации и довузовской подготовки: пособие / Л.П. Мартыненко, В.И. Колмогоров. – Витебск: ВГМУ, 2010.

5. Усович, А.К. Изучение строения организма

человека в курсе средней школы: взгляд профессионального анатома / А.К. Усович // Адукацыя і выхаванне. - 2012.- № 3.- С. 49-57.

6. Централизованное тестирование. Биология: сборник тестов / Респ. ин-т контроля знаний М-ва образования Респ. Беларусь. – Минск: Аверсэв, 2010.

7. Централизованное тестирование. Биология: сборник тестов / Респ. ин-т контроля знаний М-ва образования Респ. Беларусь. – Минск: Аверсэв, 2011.

8. Централизованное тестирование. Биология: сборник тестов / Респ. ин-т контроля знаний М-ва образования Респ. Беларусь. – Минск: Аверсэв, 2012.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ

Мартыненко Л.П., Лапухина М.Г.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

«Чудеса творят не компьютеры, а преподаватели»

В последнее время специалисты по-новому определяют место информационных технологий в образовательных учреждениях. Информационные технологии используются в моделировании, конструировании и анализе предметных информационных сред, их содержательной и дидактической компоненты. Конструирование информационных предметных сред — принципиально новая задача методики преподавания, требующая специальных знаний в области дидактики, психологии, управления.

Современное общество ставит перед преподавателем подготовительного отделения задачу не только передать знания и эффективно подготовить слушателей к централизованному тестированию, но и развить личностно значимые качества слушателей. Знания выступают не как цель, а как способ, средство развития личности. Богатейшие возможности для этого предоставляют современные информационные компьютерные технологии.

В отличие от обычных технических средств обучения информационные компьютерные техно-

логии позволяют не только насытить обучающегося большим количеством готовых, строго отобранных, соответствующим образом организованных знаний (с точки зрения учебных целей и задач), но и развивать его интеллектуальные, творческие способности, умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации, а также интенсифицировать деятельность преподавателя и слушателя, создавать благоприятные условия для их совместной работы, т.е. вывести на качественно новый уровень применение традиционных методов обучения.

Можно привести многочисленные примеры, подтверждающие эффективность использования современных информационных технологий в преподавании биологии на подготовительном отделении:

- на этапе предъявления учебной информации (обзорные лекции по узловым вопросам общей биологии);
- на этапе повторения и закрепления усвоенных знаний, навыков и умений (программирован-

ный контроль знаний);

- на этапе промежуточного и итогового контроля достигнутых результатов обучения (зачет, тематическое репетиционное тестирование, экзамен).

В каждом разделе биологии, который изучается на подготовительном отделении есть ряд тем, отличающихся сложностью явлений и протекания процессов, что делает проблематичным их восприятие и понимание. Особенно тяжело приходится слушателям с образным мышлением, они труднее усваивают абстрактные обобщения и без картинки не способны понять процесс и изучить явление. Развитие их абстрактного мышления происходит исключительно посредством образов. Построение же познавательного процесса при использовании мультимедийных презентаций позволяет максимально облегчить процесс восприятия материала, изменить условия протекания процесса, просмотреть в хронологическом порядке биологические явления и события с оптимальной для усвоения скоростью.

Использование мультимедийных презентаций на обзорных лекциях помогает не только транслировать конспект текста лекции на экране синхронно с чтением лекции, но и понимать различные биологические процессы и явления, которые сложно представить, оперативно усвоить объемный теоретический материал, выделить основные части описываемого объекта в увеличенном масштабе, повысить количество и качество иллюстраций при изложении лекционного материала за счет показа изображений соответствующих объектов и установок, обеспечить показ слайдов, выполненных с использованием программы Power Point, что позволяет переключить внимание слушателей на основные иллюстрации, схемы, рисунки, таблицы или диаграммы, необходимые для изложения изучаемого материала.

Например, на лекции «Введение в биологию. Молекулярные основы жизни» применение тщательно продуманного мультимедийного комплекса способствует лучшему усвоению непростых для понимания слушателей вопросов пространственного строения молекулы ДНК, уровней организации белковой молекулы, сущности принципа комплементарности и процесса репликации, особенностей строения молекулы АТФ и процесса осво-

бождения энергии.

Процессы транскрипции и трансляции, особенности протекания световой и темновой фаз фотосинтеза, которые рассматриваются на лекции «Обмен веществ и преобразование энергии в клетке» также вызывают у слушателей ряд затруднений в восприятии и осознании, поэтому лишь умелое сочетание объяснения и мультимедиа может помочь абитуриентам понять и представить эти процессы.

Сложными для понимания являются этапы аэробного дыхания, их характеристика и энергетическая эффективность. Выявить особенности протекания этапов энергетического обмена, указать ключевые моменты и энергетический эффект каждого из этапов возможно лишь в том случае, когда реально познакомишься со всеми стадиями этих процессов. Снабжение рассказа большим количеством соответствующих слайдов, в том числе и анимированных (протекание процессов в электронно-транспортной цепи) помогает слушателям детально разобраться с данным вопросом и понять его сущность.

Сопровождение лекционного материала по теме «Деление клетки. Размножение и индивидуальное развитие» большим количеством необходимых слайдов помогает слушателям не только оперативно усвоить объемный материал, но и эффективно разобраться с такими вопросами как отличительные особенности митоза и мейоза, их цитогенетическая характеристика, сущность бесполого и полового размножения, отличия овогенеза от сперматогенеза у млекопитающих, закономерности эмбрионального развития животных.

Нелегко поддается пониманию и осмыслению тема «Эволюционное учение». Лишь благодаря четкому подбору нужных слайдов слушатель может реально познакомиться с движущими силами эволюции и анализом ее результатов, доказательствами эволюции органического мира и сущностью выделяемых терминов.

В настоящее время преподавателями кафедры подготовлен электронный учебно-методический комплекс для дистанционного обучения, который содержит: электронные пособия по разделам «Общая биология», «Морфология, физиология и систематика растений», «Морфология, физиология и систематика животных», «Биология человека»,

гlossарии по основным разделам курса биологии, блок тестовых заданий для программированного контроля знаний по всем разделам курса, рисунки и схемы в вопросах и ответах для самоконтроля знаний.

Данный комплекс поможет слушателям ФПДП решить следующие дидактические задачи:

- усвоить базовые знания по предмету и систематизировать их;
- сформировать навыки самостоятельной работы с учебным материалом с использованием новых информационных технологий;
- сформировать навыки самоконтроля и мотивацию к учению;
- оказать учебно-методическую помощь слушателям в самостоятельной работе над учебным материалом;
- обеспечить удобную образовательную среду и возможности самостоятельного выбора в поиске и использовании источников информации.

Стоит отметить огромную роль использования информационных компьютерных технологий и в ходе проверки уровня усвоенных знаний, умений и навыков слушателей. По окончании изучения определенного раздела биологии слушателям подготовительного отделения предлагается пройти программированный контроль знаний. Программа носит не только контролирующий характер (по окончании выполнения теста слушатели видят набранное количество баллов), но и обучающий характер (они могут проанализировать свои ошибки и понять насколько ими усвоен тот или иной раздел). Следовательно, использование компьютерных тестовых заданий не только экономит время, расходные материалы, но и дает возможность слушателям самостоятельно оценить свои знания.

Применение мультимедийных презентаций на репетиционных тематических тестированиях и во время экзамена также играет весомую роль в процессе закрепления и систематизации знаний. В данном случае структурирование большого объема информации наиболее приемлемо лишь при помощи программы Power Point, с помощью которой преподавателю удобно подавать материал в привычной для слушателей форме, и что немало важно, мультимедийные презентации делают слушате-

лей активными участниками учебного процесса. Мультимедийные анимационные модели помогают сформировать в сознании слушателя целостную картину биологического процесса, дают возможность самостоятельно «конструировать» процесс, исправлять свои ошибки, самообучаться, тренироваться отвечать на наиболее каверзные вопросы и, что очень важно, помогают психологически настроиться на атмосферу экзамена.

Таким образом, использование современных информационных технологий в преподавании биологии на подготовительном отделении — это неотъемлемая часть в современном естествознании, где значение компьютерного обучения постоянно возрастает. Труд, затраченный преподавателем на управление познавательной деятельностью слушателей с помощью средств современных информационных технологий, оправдывает себя во всех отношениях, так как он:

- повышает качество знаний слушателей и помогает преодолевать им трудности в усвоении объемного материала;
- вносит разнообразие в процесс обучения;
- создает благоприятные условия для лучшего взаимопонимания преподавателя и слушателя, их сотрудничества в учебном процессе;
- представляет слушателю информацию в различной форме (текст, графика, анимация, презентация);
- активизирует процессы восприятия, мышления, воображения и памяти, мобилизует внимание слушателя;
- повышает творческий потенциал слушателя и развивает его самостоятельность;
- делает слушателя ищущим, жаждущим знаний, неутомимым, творческим и настойчивым.

Литература:

1. Молоков, Ю.Г. Актуальные вопросы информатизации образования / Ю.Г. Молоков, А.В. Молокова // Образовательные технологии: Сборник научных трудов. - Новосибирск, ИПСО РАО.- 1997.- 1. - С.77-81.
2. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие / Г.К. Селевко. - М.: Народное образование, 1998. - 256 с.